

EDUCACIÓN MATEMÁTICA

8° AÑO BÁSICO

Antes de abrir la prueba, lee atentamente las instrucciones.

INSTRUCCIONES

- La prueba tiene 30 preguntas.
- En la prueba hay preguntas de alternativas y de desarrollo.
- Las preguntas de alternativas se contestan en una hoja de respuestas, que se completa de la siguiente forma:

En la hoja de respuestas, debes escribir tu nombre y curso.



Hoja de Respuestas

| | |
|--------|-----------------------------|
| NOMBRE | Juan Francisco Pérez Moreno |
| CURSO | 8° B |

Las preguntas de alternativas se contestan marcando con una equis (X) en el cuadrado de la alternativa que consideres correcta.



| | A | B | C | D |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Contesta en la prueba | | | |
| 11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

La pregunta de desarrollo se contesta escribiendo la respuesta directamente en la prueba.

- Usa solo lápiz grafito para contestar y si te equivocas usa goma de borrar.
- No utilices calculadora u otro tipo de apoyo.
- Dispones de 60 minutos para contestar.

1

Lee el siguiente pronóstico del tiempo.

| Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|--|--|---|--|
| | | | |
| Nevada/viento máx. -7°C mín. -13°C | Parcialmente nublado máx. -10°C mín. -12°C | Nieve ocasional máx. -5°C mín. -9°C | Parcialmente despejado máx. -6°C mín. -8°C |

Fuente: <http://mx.weather.yahoo.com>. Adaptación.

De acuerdo a esta información, ¿qué día se registrará la temperatura más alta?

- A. Jueves.
- B. Viernes.
- C. Sábado.
- D. Domingo.

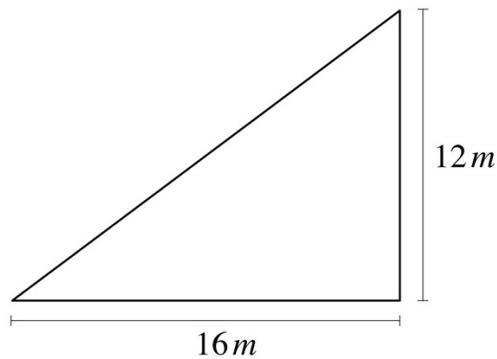
2

Jorge y Mario inventaron un juego en el que cada jugador parte con 1 punto y cada vez que gana, su puntaje se duplica. Jorge ganó 6 veces y Mario 5 veces.
¿Cuántos puntos de ventaja obtuvo Jorge sobre Mario?

- A. 1
- B. 2
- C. 16
- D. 32

3

Un grupo de amigos organiza una carrera en una plaza. Ellos marcan el recorrido, formando un triángulo rectángulo, como se muestra en el dibujo.



¿Cuántos metros recorren en una vuelta completa?

- A. 42 m
- B. 48 m
- C. 56 m
- D. 84 m

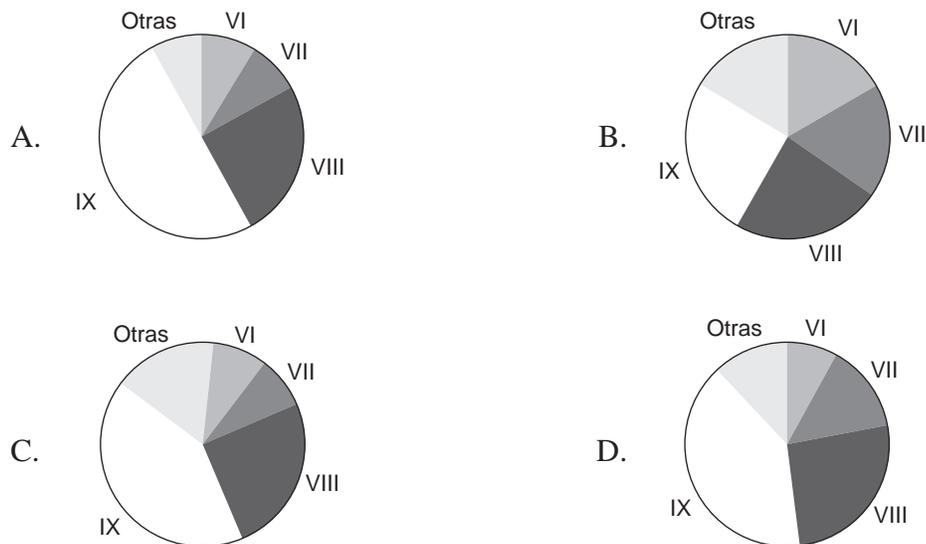
4

La siguiente tabla muestra los porcentajes de superficie sembrada de trigo en distintas regiones del país entre los años 2001 y 2002.

| Región | Porcentaje de superficie sembrada |
|--------|-----------------------------------|
| VI | 8 % |
| VII | 14 % |
| VIII | 26 % |
| IX | 40 % |
| Otras | 12 % |

Fuente: Anuario de estadísticas agropecuarias 2002-2003, INE, Santiago de Chile, 2003.

¿Cuál de los siguientes gráficos circulares representa mejor los datos de la tabla?



5

Para comprar un casete que cuesta \$4.000, dos hermanos decidieron aportar una cantidad proporcional de sus ahorros. Si Paula tiene \$6.000 y Danilo \$10.000, ¿cuánto debe aportar cada uno para comprar el casete?

- A. Paula: \$1.000 y Danilo: \$3.000
- B. Paula: \$1.500 y Danilo: \$2.500
- C. Paula: \$1.600 y Danilo: \$2.400
- D. Paula: \$2.000 y Danilo: \$2.000

6

Las cajas del dibujo miden $8,5 \text{ cm}$ de ancho cada una. ¿Cuál es la mejor estimación del largo de la repisa?



- A. 6 cm
- B. 40 cm
- C. 53 cm
- D. 63 cm

7

El área de un rectángulo de lados a y b es $a \cdot b$.

Si el lado b del rectángulo aumenta en 25% , ¿cómo debe variar el lado a para conservar el área del rectángulo original?

- A. Disminuir en 20% .
- B. Aumentar en 20% .
- C. Disminuir en 25% .
- D. Aumentar en 25% .

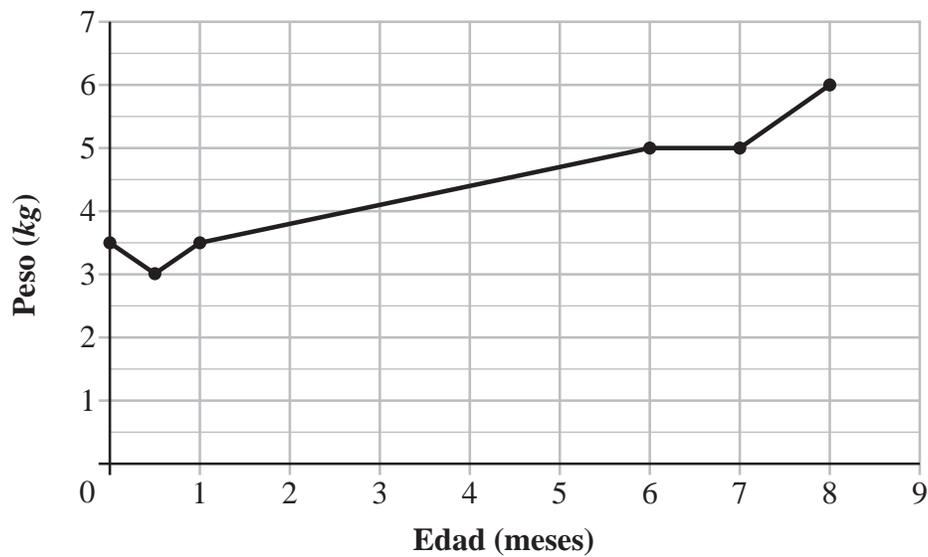
8

Si n cuadernos cuestan a pesos, ¿cuánto cuesta 1 cuaderno?

- A. $n - a$
- B. $a - n$
- C. $n : a$
- D. $a : n$

9

Observa el gráfico que muestra la relación entre el peso de una niña y su edad.

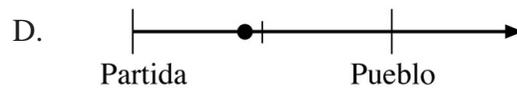
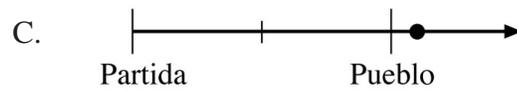
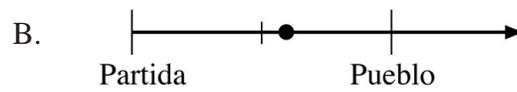
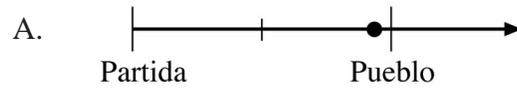


Según el gráfico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. A los 6 meses la niña pesa 8 kilogramos.
- B. Entre los 6 y 7 meses la niña baja de peso.
- C. Al nacer y al mes de vida la niña pesa lo mismo.
- D. La niña sube 5 kilogramos entre el primer mes y los 6 meses.

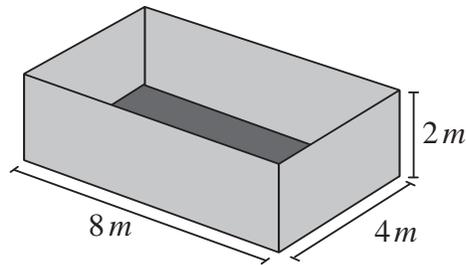
Un conductor viaja a un pueblo que queda a 100 km del punto de partida. Al cabo de una hora, ha recorrido 60% del camino, ¿qué figura muestra la posición que tendrá el conductor, en ese momento?

● posición del conductor



11

En una empresa necesitan embalar cajas cúbicas, cuyas aristas miden 1 m , en unos contenedores como el que se muestra a continuación.



¿Cuál es la cantidad máxima de cajas que se puede guardar en el contenedor?

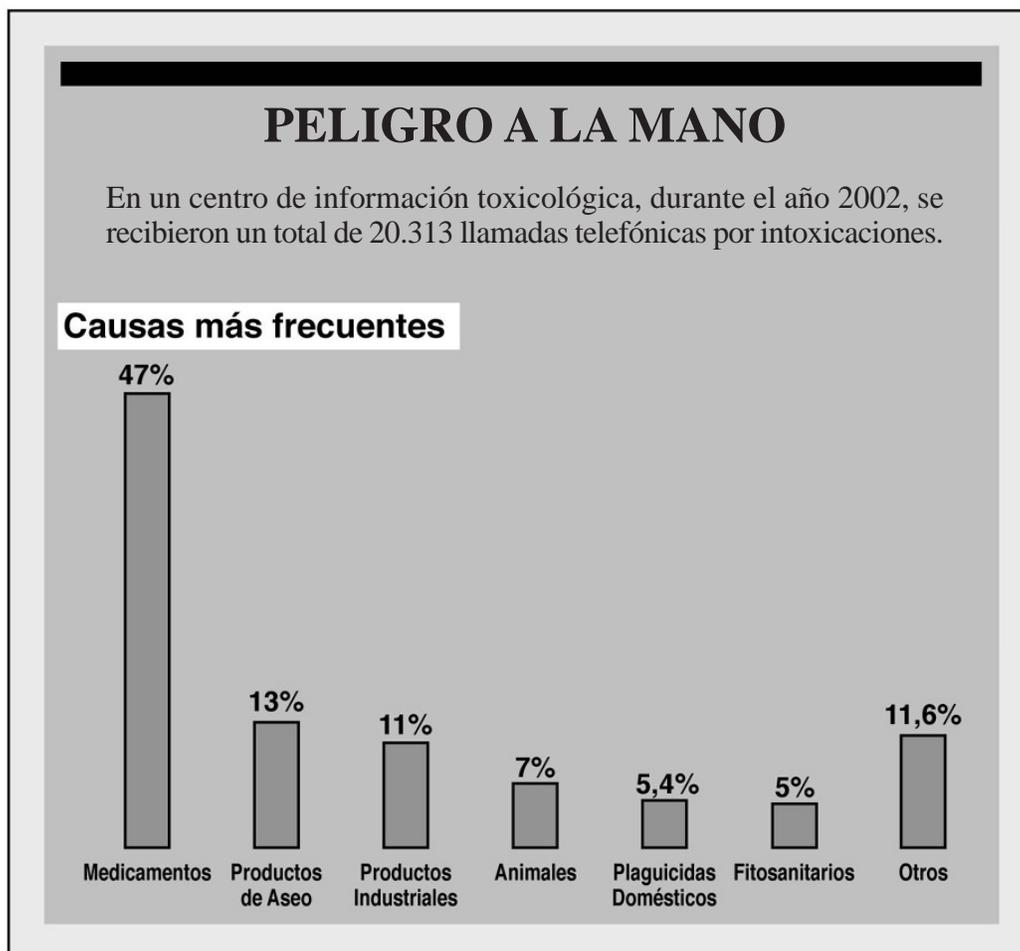
- A. 64
- B. 32
- C. 28
- D. 24

12

¿Cuál de las siguientes operaciones permite determinar el valor de x en la ecuación $8x = 40$?

- A. Restar 40 a ambos lados de la igualdad.
- B. Dividir por 8 ambos lados de la igualdad.
- C. Dividir por x ambos lados de la igualdad.
- D. Restar 8 a ambos lados de la igualdad.

Lee la siguiente información y responde las preguntas 13 y 14.



Fuente: <http://www.afipa.cl/cituc/cituc.html>, septiembre, 2003.

13

Según el gráfico, ¿cuál de las siguientes medidas permite determinar la causa más frecuente de intoxicación?

- A. Moda.
- B. Mediana.
- C. Media aritmética.
- D. Recorrido de la variable.

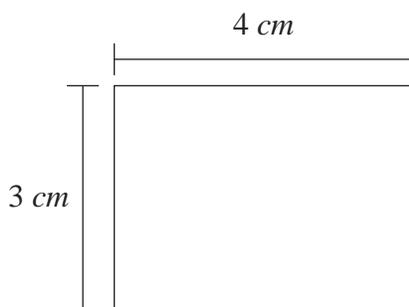
14

¿Qué significa que 5,4% de las intoxicaciones sea provocada por plaguicidas domésticos?

- A. 54 de cada 100 intoxicaciones son provocadas por plaguicidas domésticos.
- B. 54 de cada 1.000 intoxicaciones son provocadas por plaguicidas domésticos.
- C. 5 de cada 100 y 4 de cada 10 intoxicaciones son provocadas por plaguicidas domésticos.
- D. 4 de cada 100 y 5 de cada 1.000 intoxicaciones son provocadas por plaguicidas domésticos.

15

Un rectángulo mide 4 *cm* de largo y 3 *cm* de ancho, como se muestra en la figura.



Si se duplican las medidas del largo y del ancho de este rectángulo, se obtiene un nuevo rectángulo. ¿Cuál es la diferencia entre las áreas de ambos rectángulos?

- A. 7 cm^2
- B. 12 cm^2
- C. 14 cm^2
- D. 36 cm^2

16

Una caja llena de dulces pesa 96 gramos y la misma caja con la mitad de los dulces pesa 56 gramos. Si todos los dulces pesan lo mismo, ¿cuántos gramos pesa la caja vacía?

- A. 16 g
- B. 20 g
- C. 28 g
- D. 40 g

17

Un grupo de compañeros midió el largo del patio de su escuela, contando la cantidad de pasos que daba cada uno. Sus resultados los anotaron en la siguiente tabla.

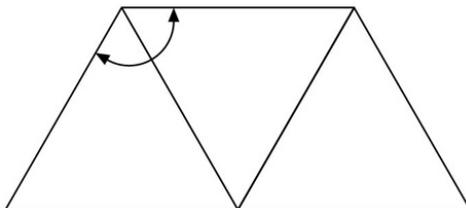
| Nombres | Cantidad de pasos |
|---------|-------------------|
| Felipe | 15 |
| Esteban | 20 |
| Nicolás | 22 |
| Diego | 14 |

¿Quién tiene los pasos más largos?

- A. Felipe.
- B. Esteban.
- C. Nicolás.
- D. Diego.

18

Observa la siguiente figura que está formada por tres triángulos equiláteros.

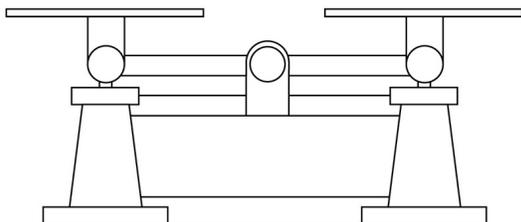


¿Cuánto mide el ángulo marcado?

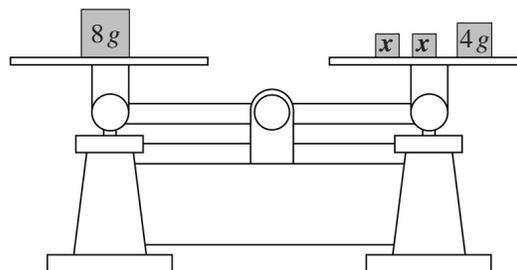
- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 180°

19

Observa el siguiente dibujo de una balanza, primero vacía y luego con bloques.



Balanza calibrada



Balanza equilibrada

¿Con cuál de las siguientes ecuaciones se puede calcular el peso que tiene cada bloque marcado con x ?

- A. $2x + 4 = 8$
- B. $x + 4 = 8$
- C. $2x = 8 + 4$
- D. $x = 4 + 8$

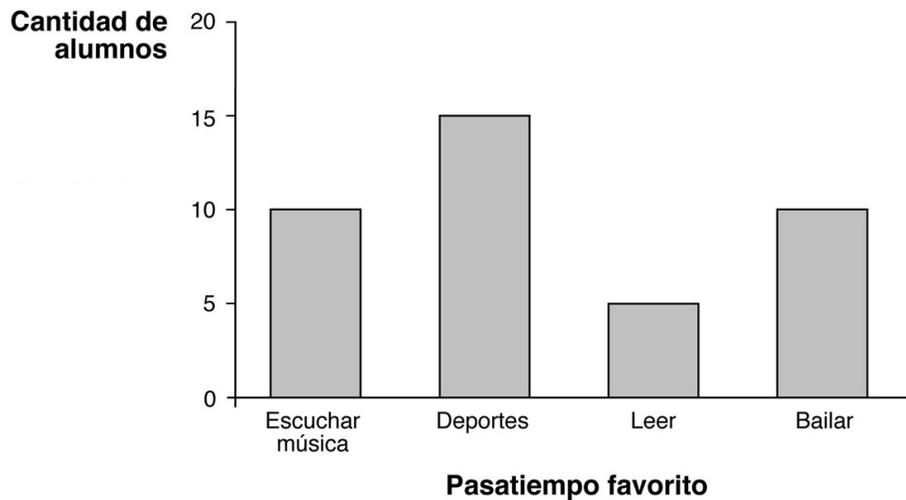
20

Si n representa un número negativo, ¿cuál de las siguientes expresiones corresponde a un número negativo?

- A. n^2
- B. n^3
- C. $-2n$
- D. $\frac{-n}{3}$

21

En un curso se hizo una encuesta sobre el pasatiempo favorito de los alumnos, en la cual cada uno podía elegir solo una preferencia. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

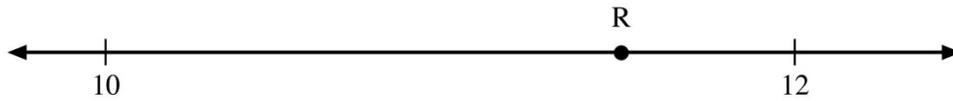


¿Qué porcentaje de los alumnos encuestados prefieren actividades relacionadas con la música (bailar y escuchar música)?

- A. 10%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 50%

22

Observa la siguiente recta numérica.



¿Cuál de las siguientes alternativas es la mejor estimación del número representado por el punto R?

- A. 10,5
- B. 10,8
- C. 11,0
- D. 11,5

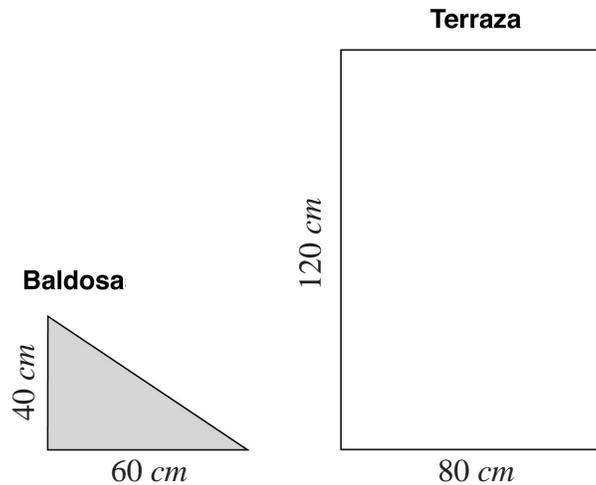
23

Una trabajadora va poniendo la uva que cosecha en un tonel. Primero llena $\frac{1}{4}$ del tonel y después llena $\frac{1}{8}$ del tonel. ¿Qué fracción del tonel le queda por llenar?

- A. $\frac{5}{8}$
- B. $\frac{2}{12}$
- C. $\frac{1}{8}$
- D. $\frac{1}{32}$

24

Una persona quiere hacer un mosaico en su terraza rectangular, usando baldosas con forma de triángulo rectángulo. Las medidas de cada baldosa y de la terraza se muestran en el dibujo que aparece a continuación.



¿Cuántas baldosas se necesitan para cubrir la superficie total de la terraza?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 12

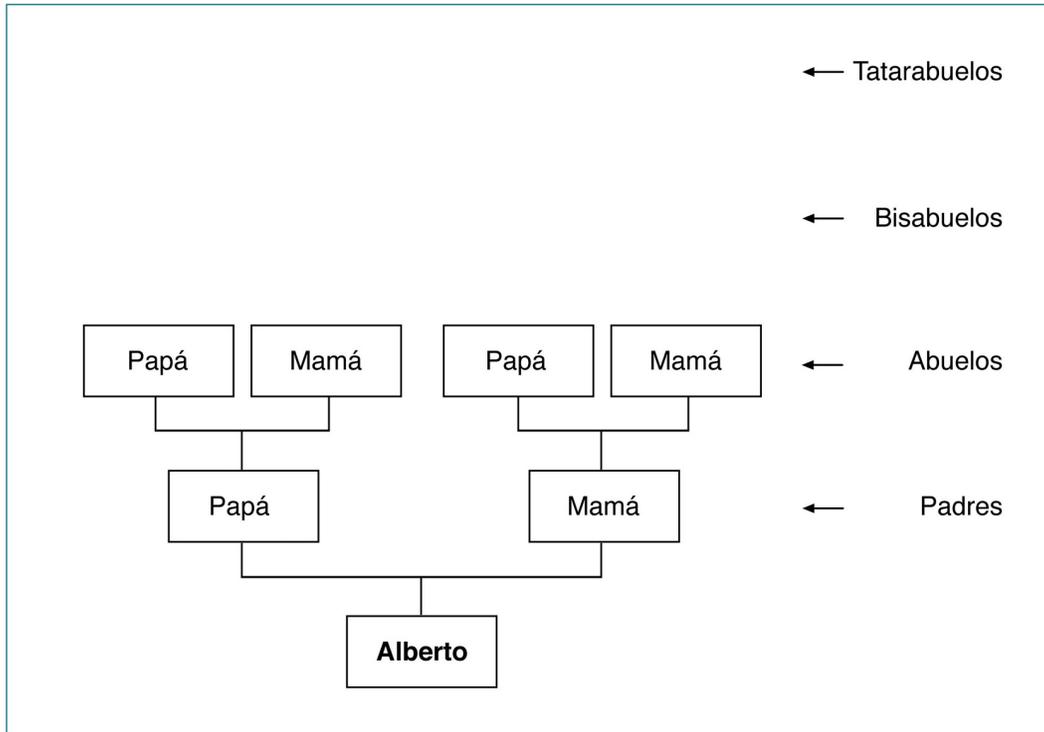
25

José vendió 68 números de una rifa, los que corresponden a 4 listas más 8 números. ¿Cuál es la cantidad de números que tenía cada lista?

- A. 12
- B. 15
- C. 25
- D. 32

26

El siguiente esquema muestra parte del árbol familiar de Alberto.



¿Cuál de las siguientes potencias representa la cantidad de tatarabuelos que tiene Alberto?

- A. 2^4
- B. 2^5
- C. 2^8
- D. 4^3

27

Sofía tiene una fotografía de 9 cm por 12 cm y quiere ampliarla. ¿Cuál de las siguientes medidas corresponde a una ampliación proporcional de la fotografía?

- A. 18 cm por 6 cm .
- B. 12 cm por 16 cm .
- C. 11 cm por 10 cm .
- D. 11 cm por 14 cm .

28

En un campo, hay un caballo amarrado a un palo con una cuerda que le permite comer el pasto que está hasta 2 metros de distancia del palo. El caballo demora en promedio 5 horas en comer el pasto que está a su alcance.

Si el caballo hubiese tenido una cuerda que le permitiera alejarse 1 metro más del palo y comiera al mismo ritmo, ¿cuánto tiempo hubiese demorado en comer todo el pasto que está a su alcance?

- A. 6 horas.
- B. 7,5 horas.
- C. 11,25 horas.
- D. 20 horas.

29

Un alumno tiene las siguientes notas:

6,5

5,4

4,7

5,6

4,8

6,7

4,8

¿Cuál es el promedio (media aritmética) de sus notas?

- A. 4,8
- B. 5,4
- C. 5,5
- D. 5,7

30

Durante el desarrollo de un experimento, se observa que al dejar caer una pelota de goma, esta rebota en forma vertical. En cada rebote, la pelota sube hasta alcanzar la mitad de la altura anterior.

Si se dejara caer esta pelota desde una altura de 8 m , ¿cuántos metros en total recorrería si toca el suelo 5 veces?

Responde a la pregunta y justifica tu respuesta, mostrando en este espacio, cómo la obtuviste.



Respuesta: _____

